Aus der Chirurgischen Abteilung
des St. Georgs-Krankenhauses
Leitender Arzt: Professor Dr. Most

Beiträge zu Komplikationen nach Pleuraempyem

*

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde
in der Medizin und Chirurgie
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Schlesischen Friedrich-Wilhelm-Universität
zu Breslau

vorgelegt von

KARL TORCHALLA
Arzt

Breslau 1929

Druck: Buch- und Offsetdruckerei Schlesische Volkszeitung G. m. b. H., Breslau 1

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Breslau

Berichterstatter: Professor Dr Most

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gewidmet

meinen Eltern aus Dankbarkeit!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548224_0209

Die Geschichte des Pleuraempyems ist schon sehr alt, und man müßte meinen, daß dieses schon bereits bis ins kleinste erörterte Kapitel der Medizin für die Ärzte der Gegenwart kein Problem mehr sein sollte und ein gewisser Abschluß auf diesem Gebiete eingetreten ist. Das ist jedoch nicht der Fall. Besonders bezüglich der Behandlung haben sich die Ansichten im Laufe der Zeit von dem ubi pus, ibi e vacua über vollkommen konservatives Verhalten zu den heute gültigen Methoden entwickelt, die bezüglich des Enderfolges jedoch auch noch nicht allgemein restlos befriedigen.

Schon bei Hippokrates, dem großen Meister und Lehrer der Heilkunst, findet in seinen hinterlassenen Schriften gerade das Empyem besondere Beachtung. Melchior gibt in seinem „Hippokrates" eine schöne Darstellung des Empyems durch den alten Arzt. „Wenn bei den Pleuritiskranken die Brust sich nicht innerhalb von 14 Tagen reinigt, so bildet sich ein Empyem" heißt es da in den Aphorismen. Das Bestehen einer solchen Eiterung rechnet von dem Wiedereinsetzen des Fiebers bezw. von Schüttelfrösten an. Meisterhaft wird das Bild des chronischen Empyems weiter geschildert, mit seinen abendlichen Temperatursteigerungen, den profusen Schweißen. Die Kranken haben Drang zu Husten, trotzdem bleibt die Expektoration unbedeutend, die Augen sinken in ihre Höhlen zurück, die Wangen röten sich. Auch auf die Form der Nägel wird hier schon aufmerksam gemacht. Die Fingernägel verkrümmen sich, die Hände werden brennend heiß, die Füße schwellen an, der Appetit geht verloren usw.

Auch in therapeutischer Beziehung finden wir hier schon manchen Fingerzeig. Die Prüfung mittels Sukkussion kann auch dazu dienen, den Durchbruch in die Bronchien zu befördern, wodurch dann durch Expektoration die Lunge der sie umgebenen Last enthoben werden soll.

Die operative Eröffnung erfolgt mittels Interkostalsschnittes oder auch durch Kauterisation. Plötzliches Ablassen des Exsudates kann hier, wie auch bei der Pleuritis,

tödlich wirken. Der Befund eines blutigen oder jauchigen Eiters gibt eine infauste Prognose.

Aus den Vorschriften der Nachbehandlung, wobei auch das Einlegen zinnener Drains eine Rolle spielt, sei das Injektionsverfahren erwähnt.

So hat sich das Empyemproblem auch später immer mehr entwickelt, und wenn man sich die Mühe nimmt, in unserer Fachliteratur etwas zurückzublättern, sei es auch nur für wenige Jahrzehnte, so wird man finden, daß es hier genug Stoff über Aetiologie und Symptomatologie und genug Vorläufer für jede der neueren Behandlungsmethoden gibt, und man wird mit Überraschung feststellen müssen, in wie klaren Zügen fast alle Probleme der Jetztzeit hier schon vorgezeichnet sind.

Es soll nun nicht der Zweck dieser Arbeit sein, das Empyem als solches zu behandeln, feststehende Tatsachen hier nochmals anzuführen oder etwa zu den verschiedenen Behandlungsmethoden Stellung zu nehmen, das Für und Wider dieser Operationsart, die Vor- und Nachteile jener Behandlungsmethoden kritisch gegeneinander abzuwägen.

Ich will hier vielmehr an Hand einiger Krankengeschichten von den Komplikationen nach einem Pleuraempyem sprechen, Zufälligkeiten, die das Empyem als septische Infektion nach sich zieht. Die Aetiologie und Symptomatologie des Empyems will ich in dieser Arbeit möglichst außer acht lassen und auch die Therapie nur insoweit erwähnen, als sie in den Rahmen hineinpaßt.

Das Empyem der Pleurahöhle kommt dadurch zustande, daß Bakterien in den Brustfellraum gelangen, sich hier vermehren und zur Ausschwitzung von Exsudat, das durch Zellenanreicherung in Vereiterung übergeht, Veranlassung geben.

Hinsichtlich der Entstehungsursache des Empyems kann man drei Hauptgruppen unterscheiden, das Empyem auf traumatischer Grundlage, das metapneumonische und das tuberkulöse Empyem.

Die von uns zu besprechenden Fälle entfallen auf die Empyeme der ersten zwei Gruppen, weshalb wir uns auch im Rahmen dieser Arbeit nur auf diese beschränken wollen.

Das traumatische Empyem spielte während der Kriegs- und Nachkriegszeit eine große Rolle und wurde von den einzelnen Autoren verschieden häufig beobachtet. Nach Landois und Burghardt stellte sich bei 10%, nach Gerhardt

bei 14% und nach Hohlbeck sogar bei 18,2 % ihrer Lungenverletzten ein Empyem ein. In einer gewissen Anzahl, wenn auch nicht vorherrschend, dürfte das traumatische Empyem noch heute eine Rolle spielen.

Die der zweiten Hauptgruppe angehörenden metapneumonischen Empyeme beobachteten nach Landois Stortz bei 6—7%, Jürgensen bei 5%, Fismer und Grisolle bei 12,6—15% ihrer Kranken.

Ferner kann naturgemäß ein Empyem aetiologisch auf andere Erkrankungen der Brusthöhle, z. B. Lungengangrän und -abzeß, eitrige Perikarditis, Knochen- und Bronchialdrüsenvereiterung, sowie auch auf eitrige Erkrankungen der Bauchhöhle zurückzuführen sein, ferner im Verlauf schwerer Infektionskrankheiten zustande kommen, jedoch sind diese Fälle von metastatischen Empyemen verhältnismäßig selten.

Pathologisch-anatomisch finden wir zunächst bei allen Empyemen im Anfangsstadium entzündliche Hyperaemie der Pleura, deren Deckzellen geschwollen sind, zugleich proliferative Prozesse und Abstoßung. Die von Serum Fibrin und Leukozyten durchsetzten Pleuralamellen blättern auf und weisen ebenso wie die Lymphgefäße alle Zeichen einer akuten Entzündung auf. Es entsteht ein Exsudat, und zwar ist es entweder von vornherein eitrig, also mit Leukozyten stark durchsetzt, oder es bildet sich zunächst ein serofibrinöses Exsudat, das dann infolge von Vermehrung der Exsudatzellen (Leukozyten) und durch weiter fortschreitende Auflösung der fibrinösen Ausscheidungen die Empyem- oder die Pleuritis-purulente Beschaffenheit annmmt. Bei lange dauerndem Bestehen des Empyems kann der Eiter fettig zerfallen und sich eindicken. Die Pleurablätter legen sich aneinander, verkleben, werden zu dicken Schwielen, die bei Kalkeinlagerungen zu einem vollkommen starren Thorax führen können.

Bakteriologisch ist bei eitrigen Pleuritiden überwiegend der Fraenkelsche Pneumokokkus festgestellt worden, besonders im Kindesalter. Nach Bruns-Ewig fand Jankowski ihn in 50%, Netter in 65% und Horder in 73% aller Empyeme. Feer konnte ihn bei Kindern in 80%, Blaker sogar in 94% nachweisen. An zweiter Stelle rangieren Strepto- und Staphylokokken in wechselnder Verteilung, jedoch findet man bei den Grippeempyemen meistens Streptokokken, bisweilen sogar in Reinkultur.

Hinsichtlich der Behandlung des Empyems gilt auch wohl

heute noch das vor vielen Jahren von Sauerbruch gesprochene Wort: „Das schwerste Kapitel der intrathorakalen Chirurgie ist das Empyem. Es bleibt auch heute noch unentschieden, wann Punktion, wann das Saugverfahren und wann Rippenresektion zur Anwendung zu gelangen haben. Das Wichtigste ist, die Retraktion der Lunge durch Abzapfung des Eiters zu vermeiden." Es gehen alle Methoden auf das gleiche Ziel hinaus, und eine bestimmte Operationsart wird sich hier nicht als grundlegend bestimmen lassen. Jeder Empyemfall wird als solcher zu beurteilen sein, genaue Richtlinien lassen sich nicht festlegen; man wird sich bei der Therapie individualisieren, d. h. den jeweiligen Sonderverhältnissen anpassen müssen. Bei kleinen akuten Empyemen, bei denen eine Verklebung der beiden Pleuralblätter noch nicht eingetreten ist, wird man unter Umständen mit der Punktion und der konservativen Behandlung zum Ziele kommen können, während bei größeren und älteren Eiteransammlungen, bei denen eine Resorption nicht in Frage kommt, der operative Eingriff angezeigt sein wird.

Wie steht es nun mit der Prognose des Empyems? Alle Autoren stimmen darin überein, daß die eitrige Brustfellentzündung eine sehr ernst zu nehmende Erkrankung ist. Die Prognose ist abhängig von verschiedenen Faktoren, von der Art und Schwere der Infektion, von der rechtzeitigen Diagnose und von der Art der Behandlung und der Nachbehandlung. In der Literatur ist eine große Anzahl von Statistiken über die Mortalität bei Pleuraempyem zu finden. Infolge der großen Divergenz ist es jedoch unmöglich, sich aus diesen Mortalitätsziffern ein genaues Bild zu machen, da Angaben über die Schwere der Erkrankung und die dadurch bedingte Art des therapeutischen Eingriffs fehlen. Es sind die folgenden Zahlen daher nur mit der größten Vorsicht zu verwenden. Nach Landois hatten eine Mortalität beim Empyem: Schede von 22,4%, König von 13,1%, Iselin und Heller von 29,68%, Hirano von 50,0%, Schmerz von 29,0%, Pribram von 31,0%. Trotz der beschränkten Verwendungsmöglichkeit ist die bedauerliche Tatsache festzustellen, daß die Mortalität bei Pleuraempyem recht hoch ist. Hinzu kommt aber noch ein wichtiges Moment, das die Sterblichkeitsziffer noch steigert. Mit der groben Heilung des Empyems ist die Therapie nämlich noch nicht als abgeschlossen zu betrachten. Nicht selten kommt es nämlich vor, daß ein versteckter Eiterherd, der, ohne anfangs irgendwelche Erscheinungen

gemacht zu haben, durch die einfachsten Ursachen reaktiviert, bald früher, oft auch erst nach Jahren, die unangenehmsten Zwischenfälle nach sich zieht, die nicht selten doch noch den Tod des Patienten herbeiführen. Wenn auch diese Fälle glücklicherweise selten vorkommen, so haben wir auf der chirurgischen Abteilung des St. Georg-Krankenhauses in Breslau (Prof. Dr. Most) einige dieser Komplikationen nach Pleuraempyem beobachtet und es verlohnt, auf diese Fälle hier näher einzugehen. Gleichzeitig möchten wir die in der Literatur der letzten zehn Jahre anderwärts beobachteten Fälle heranziehen, soweit sie in den Rahmen dieser Arbeit hinein gehören.

Fall 1: Landsturmmann R. P. aus R. Aufnahme 1917.

Diagnose: Rheumatische Beschwerden nach einem in der Pleurahöhle zurückgelassenen Drain.

Vorgeschichte: Schußverletzung der linken Lunge mit daranschließendem Empyem, das anderwärts operiert worden war.

Befund: Mittelgroßer, etwas blasser Mann mit leichten subfebrilen Temperaturen. Es werden Klagen über Schmerzen in den verschiedensten kleineren und größeren Gelenken geäußert. Die Fingergelenke sind spindelförmig geschwollen, schmerzhaft und schwer beweglich, desgleichen bestehen Schmerzen in den leicht geschwollenen und versteiften Schultergelenken.

Bei einer Konsultationsreise in seiner Eigenschaft als beratender Chirurg des VI. A.-K. fand ihn Prof. Most i. J. 1917 in einem Lazarett Oberschlesiens und riet die Revision einer an der linken Rückseite befindlichen, wenig sezernierenden, nicht schmerzhaften Empyemfistel an. Da sich beim nächsten Besuch nach sechs Wochen der Zustand des Kranken verschlimmert hatte, er war inzwischen in ein Genesungsheim übergesiedelt, wurde die Überführung des Kranken in die Breslauer Lazarettabteilung St. Georgs-Krankenhaus angeordnet. Dort ergab die Revision der Fistel, daß in der Empyemresthöhle sich zwei zurückgelassene dicke, längere Gummidrains befanden. Nach Entfernung derselben heilte die Fistel und die rheumatischen Beschwerden gingen zurück.

Fall 2: A. W., Direktor in R.

Diagnose: Empyemfistel, Metastase im rechten Fußgelenk.

Vorgeschichte: Patient erkrankte im Anschluß an eine Grippepneumonie im November 1924 an einem linksseitigen

Empyem, das an seinem Wohnort von einem Breslauer Chirurgen mittels Rippenresektion operiert wurde. Die Nachbehandlung erfolgte durch den Arzt seines Ortes und ging komplikationslos vonstatten. Im Mai 1925 Fieber und Schüttelfrost. Es bestand ein kleiner Abszeß in der Narbe am Rippenstumpf, der unter örtlicher Betäubung eröffnet wurde. Heilung in 6 Wochen. Im Spätsommer 1925 wurde Prof. Most hinzugezogen. Es bestand Fieber und Schüttelfrost und eine stark druckschmerzhafte Stelle in der alten Empyemnarbe.

Es wurde in Lokalanästhesie eingegangen und durch Punktion eine kleine Höhle mit stinkendem Eiter festgestellt. Dieselbe wurde sofort geöffnet. Es handelte sich um eine etwa apfelgroße flache Höhle, welche direkt unter der Thoraxwand lag. Es wurden sämtliche überstehende Rippenstümpfe und zwei weitere Rippen reserziert, so daß die Höhle vollständig frei lag. Sie wurde nach Einlegung eines Drains breit tamponiert und, da bei der Operation auf den Querschnitt nach unten zu ein Vertikalschnitt gesetzt worden war, wurden die beiden Ecken des T-Schnittes durch je eine Naht nach außen fixiert und klaffend gehalten und ein Drain eingelegt. Es blieb eine Fistel zurück, die in der Heimat durch Spülungen mit Sarkotan behandelt wurde.

Nach einer solchen Spülung am 23. 3. 26 unter etwas zu hohem Druck Kollaps (Pleurachok). Während der nächsten 2—3 Wochen war Patient, der inzwischen immer wieder berufsfähig war, arbeitsunfähig. Seit dem 8. 5. 26 Temperatur bis zu 40 Grad und Schüttelfröste, starke Schweiße, mitunter Schmerzen in der Gegend der Operationswunde.

Daher Aufnahme in das St. Georgskrankenhaus in Breslau am 13. 5. 26.

Befund: Großer, kräftiger, gut genährter Mann von 52 Jahren mit gesunden inneren Organen. In der linken mittleren Skapularlinie in Höhe der 8. bis 10. Rippe eine T-förmige Narbe mit einer leicht stinkenden, Eiter entleerenden Fistel. Temperatur schwankt zwischen 37 und 39,8 Grad. Leukozyten 11 000. Im Urin Spuren von Eiweiß, im Sediment einige Leukozyten, einige Erythrozyten, ein granulierter Zylinder. In der Umgebung der Narbe Dämpfung und Abschwächung des Atemgeräusches.

Am 14. 5. 26 Punktion an der Stelle der stärksten Dämpfung. Sie ergibt hinter dünner Schicht Eiter.

Operation in Lokalanaesthesie. Freilegung des Herdes durch Resektion der z. T. wieder regenerierten Rippen, Entleerung von etwa 20 ccm stinkenden Eiters, ausgiebigste Freilegung der ganzen Höhle unter Resektion sämtlicher überstehender Rippenstümpfe, Exzision des ganzen narbigen Gewebes, Verfolgung sämtlicher Eitersenkungen, Einlegung zweier Drains, Tamponade.

Die Fiebertemperatur sinkt langsam. Am 21. 5. Temperaturanstieg. Beim Verbandwechsel zeigt sich eine subkutane Eitersenkung, die unter Aethylchlorid gespalten wird. Temperatur sinkt zur Norm. Am 4. 6. 6400 Leukozyten im Blut, zunehmende Besserung. Die Tiefe der Wunde ist wieder eitrig belegt. Tamponade, Rivanolbehandlung. Unter dauernder antiseptischer Behandlung reinigt sich die Fistel vollständig. Bakteriologisch wird sie steril befunden. Leukozyten 7000, Allgemeinbefinden gut. Vollkommen fieberfrei. Fistel verkürzt. Patient wird am 9. 6. zu einem Sommeraufenthalt im Gebirge, in dessen Nähe ihn ein Fachchirurg weiterbehandeln soll, entlassen. Daselbst reinfizierte sich jene Fistel nach mehreren Wochen von neuem, und als der Kranke wiederum in seine Heimat zurückkehrte, bestand abermals eine erhöhte Leukozytose des Blutes von etwa 10—11 000 und gestörtes Allgemeinbefinden infolge einer gewissen Toxikhaemie. Da der Kranke infolge äußerer Umstände seine Berufstätigkeit nicht aufgeben und das Krankenhaus nicht aufsuchen konnte, wurde unter dauerndem Tragen eines Drains in der Fistel zu Haus konservativ weiter behandelt. Da sich die Fistel zu schließen drohte, wurde vom Hausarzt ein Laminariastift in die Fistel eingeführt, daraufhin plötzlich Schüttelfrost mit hoher Temperatur und starkem Schmerz und Anschwellung im rechten Sprunggelenk.

Sofortige Wiederaufnahme in das St. Georgskrankenhaus am 12. 11. 26.

Der damalige Befund ergab einen ausgesprochen septischen Allgemeinzustand mit etwas verfallenem Gesichtsausdruck und subikterischen Skleren, etwas trockener Zunge. Leber etwas vergrößert, Milz nicht palpabel. Am Herzen keine Geräusche. Urin: Eiweiß +, Zucker —. Im Sediment vereinzelte granulierte Zylinder, einige Erythro- und Leukozyten. Die Empyemfistel sezerniert wenig Eiter und sieht nicht septisch aus. Das rechte Sprunggelenk ist stark diffus geschwollen, außerordentlich schmerzhaft und

besonders an der Außenseite phlegmonös gerötet. Temperatur bei der Aufnahme 39,2 Grad. In den nächsten Tagen septische Kurven, die nach den gleich zu schildernden Operationen lytisch abklangen, so daß vom 26. 11. ab subfebrile, vom 2. 12. normale Temperaturen waren.

Operation am 13. 11., am Tage nach der Aufnahme. Es wird in Lokalaesthesie die Empyemfistel breit gespalten und bis ins Gesunde hinein gründlich exzidiert. Alle überstehenden Rippenstümpfe werden abgetragen. In der Tiefe gelangt man bis ins Lungengewebe. Leichter Bluthusten. Breite Tamponade. Bakteriologische Untersuchung (Prof. Scheller) ergibt haemolytische Streptokokken.

Am 16. 11. wird das rechte Sprunggelenk operativ angegangen. Die Punktion ergibt reichliches sero-purulentes Exsudat, kulturell haemolytische Streptokokken wie in der Empyemfistel (Prof. Scheller). Es wird alsdann in Aethernarkose das Gelenk an drei Stellen eröffnet, dorsal an der Außen- und Innenseite, lateral hinten von der Achillessehne. Einlegung von Drains bis in das Gelenk. Feststellender Schienenverband, Hochlagerung. Temperatur und Schmerzen lassen nach. Nachbehandlung mit Autovaccine.

Anfang Januar 1927 Sprunggelenk vollständig verheilt und gut beweglich. Patient beginnt aufzustehen. In der Folgezeit resultiert eine volle Beweglichkeit und volle Gebrauchsfähigkeit des rechten Sprunggelenkes.

Die Empyemfistel, die nach der Operation gut granulierte und im Dezember sich bakteriologisch als steril erwies, beginnt Anfang Februar wieder stärker zu sezernieren, und zwar etwas stinkender Eiter. Zu gleicher Zeit klagt Patient über Herzbeschwerden mit Tachykardie. Blutleukozytose nüchtern 8000. Es hatte sich im oberen Teil der Fistel ein kleiner, durch Narbengewebe verdeckter Rezessus gebildet. Daher am 16. 2. 17 erneute Operation in Lokalanaesthesie. Breite Spaltung, Entfernung aller hindernden Narben. Im Grunde der Fistel einige nekrotische Gewebefetzen. Abimpfung ergibt bakteriologisch Keimfreiheit.

Unter breiter Tamponade und sorgfältiger Offenhaltung der Wunde erfolgt langsame aber stetige Heilung, so daß der Kranke am 30. 3. 27 mit ganz oberflächlicher, granulierender Wunde aus der klinischen Behandlung entlassen werden kann. Zu Hause erfolgt vollständige Heilung. Das Allgemeinbefinden ist gut. Patient ist seitdem voll berufs-

tätig und fühlt sich gesund. An den Operationsstellen der Empyemfistel links hinten wölbt sich bei Hustenstößen eine reichlich mannshandgroße Lungenhernie vor, die aber dem Kranken keinerlei Beschwerden verursacht. Rechtes Sprunggelenk voll beweglich, schmerzlos. Patient läuft auch große Strecken ohne jede Beschwerden.

Fall III. Paul K., Versicherungsbeamter, 42 Jahre alt. Aufnahme am 29. 5. 28 in das St. Georgskrankenhaus in Breslau.

Diagnose: Pleuraempyem, Bronchitis, Schädelmetastase (Extraduralabszeß).

Vorgeschichte: Familien-Anamnese o. B. Patient hat Scharlach überstanden, nachher leichte Mittelohrentzündung. Während des Kriegsdienstes keine Verletzung, keine Erkrankung. Nach dem Kriege gesund. Anfang März 1928 starker Husten. Jetzige Erkrankung seit Ende März. Frühmorgens Schmerzen in der linken Seite über den unteren Rippen. Später trat Fieber auf, die Schmerzen wurden stärker. Allgemeine Mattigkeit. Ende April bis Mitte Mai wiederum heftiger Husten, bald mit, bald ohne Auswurf. Die Schmerzen in der Seite hielten die ganze Zeit an und standen in keiner Beziehung zur Atmung. Stuhlgang leicht verstopft. Appetit mäßig, Schlaf unruhig. Früher starker Raucher, seit Beginn der Erkrankung kein Nikotin. Geringer Alkoholgenuß. 1916 Tripperinfektion.

Befund: Kräftiger, guternährter Mann, fiebriger Gesichtsausdruck. Die Pupillen reagieren prompt, aber wenig ausgiebig auf L. und C. Hirnnerven und Halsorgane o. B. Zunge belegt. Der Brustkorb ist gut gewölbt, bei der Atmung ist Nachschleppen einer Seite nicht festzustellen. Die Lungengrenzen stehen hinten in Höhe des XI. bis XII. Brustwirbels, sie sind gut verschieblich. Schallverkürzung über den hinteren unteren Lungenpartien links, welche vom Zwerchfellrand bis zur Höhe des VI. B. W. reicht. Über derselben Stelle ist die Atmung abgeschwächt bronchovesikulär und von Pfeifgeräuschen begleitet. Herzspitzenstoß nicht zu fühlen. Rechte Grenze ein Querfinger außerhalb des rechten Sternalrandes, oben III. Rippe, links ein Querfinger innerhalb der Mammillarlinie. Systolisches Geräusch über der Spitze, welches auch über den Basalostien zu hören ist. Töne leise, unscharf, keine Akzentuation. Der Puls ist regelmäßig, mäßig gefüllt, beschleunigt, 102 pro Minute. Über dem Abdomen allenthalben

Tympanie. Die rechte Seite erscheint etwas mehr aufgetrieben als die linke. Mäßige Druckempfindlichkeit über dem Mac Burneyschen Punkt. Extremitäten o. B., Reflexe wenig lebhaft, nicht pathologisch. Temperatur 38,6 Grad, Blutdruck 120/65. Im Auswurf sind Tuberkelbazillen nicht nachzuweisen. Wa. R. negativ. Im Sediment Schleimfäden, sonst Urin o. B.

Am 30. 5. Leukozyten nüchtern 18 000. Patient hustet sehr stark, Auswurf nicht besonders reichlich. Pleurapunktion links: 2 ccm trübes, leicht sanguinolentes Exsudat. Rivalta +, Esbach 5%. Im Sediment Erythrozyten und Leukozyten.

2. 6. Der Husten hat etwas nachgelassen, Abendtemperatur noch immer ziemlich hoch. Durchleuchtung des Brustkorbes: Mäßige Verschattung der unteren Lungenpartien links. Bei tiefer Inspiration keine Aufhellung. Herz leicht kugelförmig nicht vergrößert. Leukozyten nüchtern 14 000.

8. 6. Röntgenphotographie: Die linke Lunge ist diffus verschattet. Auch die linke Spitze ist, mit der rechten verglichen, matt. Im linken Hilus einige Drüsenschatten. Links unten eine zweiquerfingerhohe, völlige Verschattung mit horizontalem Spiegel.

9. 6. Operation (Prof. Most) in Lokalanaesthesie Schnitt dicht unterhalb des Schulterblattwinkels senkrecht zu den Rippen verlaufend. Zwei Rippen werden in einer Ausdehnung von 4 cm subperiostal reseziert. Eröffnung der Pleura. Es entleert sich reichlich dunkelgelber, stinkender Eiter. Drainage.

10. 6. Abendtemperatur 39,8 Grad. Am 12. 6. Leukozyten nüchtern 10 600, am 13. 6. Temperatur 36,4 Grad. Nach Abklingen des Fiebers wird Patient auf die chirurgische Abteilung verlegt. Langsame Heilung. Entlassung am 7. 7. 28 zur ambulanten Behandlung mit kleiner, wenig sezernierender Fistel.

Wiederaufnahme am 17. 8. 28.

Seit drei Wochen Schwellung und Rötung hinter dem linken Ohr, stark schmerzhaft. Die Schmerzen strahlen in den Nacken aus, begannen langsam und sind jetzt so stark, daß Patient die Klinik aufsucht. Ohrenfachärztliche Beratung durch Prof. Boenninghaus: „Herr K. hat eine ödematöse Schwellung an der Schuppe des linken Hinterhauptbeines, offenbar Periositis resp. Ostitis. Das linke Trommelfell ist

ohne Defekt und ohne Eiterung. Es besteht also keine Quelle für fortgeleitete Eiterung vom Ohr aus. Kann es sich da nicht um eine Metastase vom Pleuraempyem handeln?" Patient hat Schüttelfröste und ist sehr krank.

Chir. Lokalbefund: Am Kopf eine starke Druckempfindlichkeit. Hinter dem linken Ohr eine pralle, sehr schmerzhafte Schwellung.

18. 8. Operation (Prof. Most). Der Abszeß am Kopf wird gespalten, es entleert sich Blut und Eiter. Schädelknochen liegt frei. Knochennaht sichtbar, nicht usuriert, daher noch keine Trepanation. Temperaturabfall.

20. 8. Von der Operationswunde aus starke Rötung bis in den Nacken ziehend. Temperatur bis 38,8 Grad.

21. 8. Bei der Wundrevision quillt zwischen den Suturen des Knochens etwas Eiter hervor. Daher Schädeltrepanation. Freilegung der Dura. Es entleert sich mäßig viel Eiter. Erweiterung der Knochenlücke bis ins Gesunde. Ödem am rechten Auge. Konjunktiva geschwollen.

23. 8. Erweiterung der Trepanation, um der Senkung des Abszesses besser Abfluß zu verschaffen.

28. 8. Meningeale Symptome, daher nochmalige Erweiterung der Trepanationsöffnung nach unten.

Lumbalpunktion: Trüber Liquor, Temperatur geht bis 40 Grad. Da die meningitischen Symptome fortbestehen und sich steigern, wird am

30. 8. die Dura gespalten. Im Lumbalpunktat wurden bakteriologisch Staphylokokken und viel Lymphozyten gefunden.

Die Schwellung des rechten Auges steigert sich. Starke Protusio bulbi. Daher augenärztliche Untersuchung am 31. 8.: Der Augenhintergrund ergibt keinen erkennbaren Befund. Eine Punktion des retrobulären Raumes ergibt keinen Eiter.

In den nächsten Tagen geht die Schwellung langsam zurück.

1. 9. Erneute Lumbalpunktion ergibt stark getrübten Liquor.

3. 9. Exitus.

Fall IV. (Erwähnt von F. Deutsch.)

Diagnose: Hirnabszeß (vor zwei Jahren Empyem).

Nach Entfernung der Gallenblase wegen Cholecystitis traten bei einem Patienten wieder anfallsweise Schmerzen auf, die längere Zeit an Konkremente im Hepatikus denken ließen. Die Täuschung war um so eher möglich, als Ikterus

auftrat und Fieber seit Beginn der Erkrankung nicht fehlte. Erst später, als das verborgene Empyem zum Teil wandständig wurde, klärte sich der Sachverhalt auf. Das Empyem war infolge Durchwanderung von Kolibazillen in den diaphragmalen Pleuraraum gelangt. Es hatte längerer Zeit bedurft, bevor sich der Eiter den Weg durch Verklebungen gegen die Thoraxwand hatte bahnen können, und zwar erst, als es durch Gasbildung im Eiter durch Drucksteigerung in der Empyemhöhle gekommen war. Trotz dieser schweren Komplikation heilte die Erkrankung damals nach längerem Verlaufe vollkommen aus. Erst zwei Jahre später ging der Patient plötzlich an einer diffusen Kolimeningitis zugrunde, die von einem vom Empyem her metastatisch entstandenen Hirnabszeß, der zwei Jahre abgekapselt und latent gelegen war, ihren Ausgang genommen hatte.

Fall V. (Erwähnt von Severin.) Diagnose: Hirnabszeß (vor sechs Jahren Empyem).

Ein 26jähriger Patient wurde am 9. 3. 29 auf die Innere Abteilung des St. Georgskrankenhauses aufgenommen mit folgender Anamnese: 1923 linksseitiges Pleuraempyem (Rippenresektion Prof. Most); wegen langdauernder Fistel 1924 und 1925 Nachoperationen. Seit fünf Jahren Klagen über Kopfschmerzen in der Stirn- und Scheitelgegend, beiderseits gleich stark, die teils anfallsweise auftraten, teils längere Zeit in verminderter Intensität bestehen blieben, verbunden mit Schwindelanfällen, besonders nach körperlichen Anstrengungen.

Bei der Aufnahme fand sich an den inneren Organen kein pathologischer Befund. Von seiten des Nervensystems bestand nur leichte Ataxie der rechten Ober- und Unterextremität. Puls stark verlangsamt, 46 Schläge in der Minute, Wassermann im Blut zweifelhaft. Nüchtern Leukozytose von 20 000, dabei keine Temperaturerhöhungen. Frösteln oder Schweiße. Fünf Tage nach der Einlieferung entwickelte sich plötzlich der typische Symptomenkomplex einer akuten Meningitis. Die sofort vorgenommene Lumbalpunktion ergab stark erhöhten Druck von 230 mm H_2O, Liquor wasserhell und wasserklar, Eiweißgehalt normal. Pandy-, Wassermann-, Sachs-Georgi-, Mastixreaktion negativ; Nonne-Apelt: Spur Opaleszenz. Zellbefund vermehrt, 25 (Lymphozyten). Kulturell: Liquor steril. Nach

der Liquoruntersuchung handelte es sich also klinisch um eine akute Meningitis serosa (luetica?). Nach zwei weiteren ausgiebigen Lumbalpunktionen in den nächsten Tagen Schwinden aller meningitischer Symptome. Vier Wochen später, kurz vor der schon beabsichtigten Entlassung, trat wiederum der meningitische Symptomenkomplex auf. Trotz sofortiger Lumbalpunktion Exitus nach wenigen Stunden.

Die Obduktion ergab im linken Hinterhauptslappen, zwischen dem Hinterhorn des linken Ventrikels und der Oberfläche, einen eigroßen Abszeß, der mit dickem, rahmigem Eiter gefüllt war und eine gleichmäßige, feste, derbe Kapsel aufwies. Das umgebende Gehirn ist etwas zusammengedrückt. Die Gehirnwindungen sind abgeplattet.

Fall VI. (St. Georgskrankenhaus in Breslau) H. S., 42 Jahre alt.

Diagnose: Pleuraempyem mit späterem, abgesacktem Empyem.

Vorgeschichte: Mutter und eine Schwester gestorben an Lungenleiden, drei Geschwister klein gestorben. Vater und zwei Schwestern leben und sind gesund. Als Kind Masern, Keuchhusten, Scharlach und Diphtherie überstanden. Patient ist immer sehr anfällig gewesen, war in der Schulzeit zwei Jahre in Davos, hatte später öfters Lungenkatarrhe und immer etwas Husten und Auswurf (Tbc. immer negativ). Vor vier Wochen Grippe. Stand trotz Temperatur wieder auf. Am 7. 3. 27 heftiger „Brustmuskelrheumatismus". Drei Tage später stellte der behandelnde Arzt eine Pleuritis fest. Trotz energischer Behandlung dauernd hohe Temperaturen. Bei der Aufnahme auf der inneren Station wurde Eiter aus der rechten Seite punktiert.

Befund: Kräftiger Mann in gutem Ernährungszustande, leichte Blässe, Temperatur 39 Grad, Puls 120, kräftig. Zunge belegt. Herz, Bauchorgane und Urin o. B.

Über rechter Lunge hinten anderthalbhandbreit von der unteren Grenze aufwärts massive Dämpfung mit Resistenzgefühl. Atemgeräusch und Stimmfremitus dort abgeschwächt bis aufgehoben.

Operationsbericht: Am 22. 3. Operation in Lokalanaesthesie (Prof Most). Freilegung der IX. Rippe in der hinteren Axillarlinie, Resektion in 4 cm Ausdehnung. Nach Eröffnung der Pleura Abfluß von etwa einem Liter dick-

flüssigem stinkendem Eiter. Bakteriologisch Tbc. negativ, kulturell Staphylococcus albus haemolyticus nicht haemolitische Streptokokken. Die Temperatur fiel zunächst zur Norm ab. In den nächsten Tagen abends noch immer leichte Temperatur bis 38 Grad. Im Auswurf am 31. 3. Tbc. negativ. Noch starke Eiterung. Die Lunge beginnt sich wieder zu entfalten.

Am 12. 4. Temperatur dauernd hoch, langsam ansteigende Tendenz.

Am 22. 4. Blutleukozytose 17 500.

In der rechten Axillarlinie oberhalb der Operationswunde Dämpfung und aufgehobenes Atmen. Die Probepunktion daselbst ergibt Eiter, die Röntgendurchleuchtung eine Verschattung rechts neben der Wirbelsäule.

Operation am 13. 4. 27 in Lokalanaesthesie: Eingehen zwischen der Wirbelsäule und dem rechten Schulterblatt. Es werden VI. und VII. Rippe in der Länge von 3—4 cm reseziert. Nach Eröffnung der Pleura Abfluß von ¼ bis ½ Liter dickflüssigem, stinkendem Eiter. Drainage, Verkleinerung der großen Hautwunde durch Situationsnähte.

Die Temperatur hat die Neigung wieder herunter zu gehen. Die Leukozytose, die am 22. 4. noch 17 500 betrug, sinkt am 28. 4. auf 14 200 und am 2. 5. auf 12 300.

Am 4. 5. Temperaturanstieg. Leukozytose 14 000. Dämpfung in der rechten Achsellinie und im rechten Interskapularraum. Atemgeräusch aufgehoben. Eine Probepunktion fällt negativ aus.

Röntgendurchleuchtung: Herz nach rechts verzogen. Seitlich Schwartenbildung, kein Flüssigkeitsspiegel.

Allmählich sinkt die Temperatur herunter, um vom 8. 5. ab 37 Grad nicht mehr zu überschreiten. Glatter Wundverlauf. Patient erholt sich. Auch die Pulskurve, die bislang stets zwischen 120 und 140 schwankte, sinkt auf 100 und unter 100 herunter.

Am 22. 5. nüchtern 9200 Leukozyten. Patient wird entlassen, hat sich in späterer Zeit wieder vollständig erholt und sieht jetzt wieder blühend und gesund aus.

Etwa ein Jahr später erkrankte Patient unter fieberhaften cerebralen Symptomen, mit Haemiplegie, welchen der Tod folgte.

Eine Obduktion war nicht möglich. Es mußte angenommen werden, daß es sich hier um einen von der alten

Empyemstelle (Bronchiectase) ausgehenden Prozeß gehandelt hatte.

Fall VII. (Erwähnt von F. Deutsch.)

59jähriger Mann, 1917 rechtsseitige Rippenfellentzündung, die ausheilte. 1921 Beginn einer serösen Pleuritis derselben Seite. Temperatur bei dem kräftigen Patienten subfebril. Die linke Lunge ganz frei. Vier Wochen nach Beginn dieser Erkrankung allmähliche eitrige Umwandlung des Exsudates, in dem keine Bakterien kultiviert werden konnten. Anlegung einer Bülau-Drainage, durch die der Eiter innerhalb zehn Tagen bis auf Fingerhöhe und nach weiteren zehn Tagen, wie das Röntgenbild zeigte, ganz abgeflossen war. Vollkommene Entfaltung der rechten Lunge in dieser Zeit. Jedoch bereits 2 Tage nach der Operation Fieberanstieg bis 39 Grad, für den eine diffuse, nicht eitrige Bronchitis keine genügende Erklärung abgeben konnte. Unter andauernden Diarrhoeen und zunehmender Kachexie bei hohem Fieber ging Patient vier Wochen nach der Operation zugrunde.

Obduktion: Rechter Unterlappen noch etwas atelektatisch, Empyem selbst ausgeheilt. Hingegen saß im linken Unterlappen, also auf der anderen Seite, eine lobäre Pneumonie. Außerdem war der Dickdarm ulcerös-katarrhalisch verändert.

Diagnose: Empyem der Pleura mit lobären Pneumonie der anderen Seite und schwerer Darmaffektion.

Fall VIII. (Erwähnt von F. Deutsch.)

Diagnose: Empyem der Pleura mit Pneumonie und metastasierter Parotitis.

Relativ günstiger Heilungsverlauf trotz anfangs recht bösartig aussehenden Krankheitsbildes nach Rippenresektion bei einem Patienten mit linksseitigem Empyem, Erreger Staphylococcus aureus. Fast vollständige Entfaltung der Lunge der erkrankten Seite nach vier Wochen. Der Fieberverlauf entsprach nicht ganz dem objektiven Befunde an der erkrankten Thoraxpartie, denn er unterbrach mit immerwährenden Nachschüben die Rekonvaleszenz. Schließlich stieg am Ende der vierten Woche die Temperatur auf 39 Grad. Selbstverständlich war der erste Verdacht auf eine Retention oder Abkapselung von Eiterresten gerichtet und die Aufmerksamkeit nur der erkrankten Seite zugewendet. Die genaue Untersuchung der erkrankten Seite zeigte gute Wundversorgung, keine Retention oder Ab-

kapselung von Eiterresten, die auch ein versuchsweise eingeführtes Drain nicht zutage förderte. Da auch sonst subjektive Beschwerden des Patienten nicht auf eine anderswo zu suchende Ursache des Fiebers hinwiesen, kam der Patient neuerlich zur Durchleuchtung. Die linke Seite erschien normal lufthaltig, der Sinus vollkommen frei, die infiltriert und komprimiert gewesene Partie der Lunge in der Axillargegend normal entfaltet. Hingegen war die basale Partie des rechten Oberlappens deutlich herdweise verdichtet wie bei einer im Ablauf begriffenen Pneumonie.

Fast unmittelbar nach dem Abklingen der Pneumonie bekam der Patient eine neuerliche Fieberattacke, die diesmal von einer metastasierten eitrigen, rechtsseitigen Parotitis ausging, die inzidiert werden mußte.

Wie aus den vorstehend angeführten Krankengeschichten ersichtlich ist, können während des Bestehens eines Empyems sowie kürzere oder längere Zeit nach der „Heilung" desselben Erkrankungen auftreten, die als Erkrankungen sui generis aufgefaßt, teilweise therapeutisch kaum beeinflußt werden, die als sekundäre Erkrankungen nur auf Grund genauester Anamnese und Untersuchung erkannt werden können. In dieser Richtung dürfte Fall I bemerkenswert sein. Die das Krankenbild beherrschenden rheumatischen Beschwerden in den Finger- und Schultergelenken bestanden wochenlang und verschlimmerten sich sogar noch trotz der durchgeführten Behandlung. Erst die Revision der noch bestehenden Empyemfistel führte zur Aufdeckung eines latenten Eiterherdes in der Empyemresthöhle, der durch die beiden Gummidrains aufrecht erhalten wurde. Es kam dadurch zu einer chronischen toxischen Schädigung, die sich in der Form einer Polyarthritis rheumatica zeigte.

Es ist in der Literatur fast durchgängig die Ansicht vertreten, daß die Polyarthritis rheumatica wie auch die Myositis nicht durch die Bakterien direkt, sondern durch ihre Toxine ausgelöst werden. Topley, Weire, Willcose und Mc. Means sind auf Grund ihrer Versuche der Ansicht, daß Lokalinfektion durch Toxinresorption die Ursache einer Polyarthritis rheumatica werden könne. Auch Chvostek schließt sich dieser Ansicht an und weist dabei auf die bei Serumkrankheiten auftretenden Gelenkschwellungen hin, die beweisend für seine Stellungnahme sind. Trotzdem in unserem Fall der ätiologische Zusammenhang zwischen dem

Auftreten der multiplen Gelenkerkrankung und dem latenten Eiterherd gegeben zu sein scheint, kommen doch Fälle vor, in denen eine Infektion weder anamnestisch noch durch eingehende Untersuchung festzustellen ist, in denen aber auch nach Entfernung eines lokalen Eiterherdes nur ein geringer therapeutischer Erfolg erzielt wird. Diese Fälle geben His u. a. das Recht, die Auffassung der Polyarthritis rheumatica als mitigierte Sepsis abzulehnen. Sie sind der Ansicht, daß „es dazu noch einer besseren Einsicht in das Wesen der chronischen Sepsis, das Verhalten der Erreger und die Immunitätsvorgänge in den Geweben bedarf", bevor diese Betrachtungsweise sich rechtfertigen ließe.

Wenn auch dieser Fall der durch Fremdkörper weiterhin unterhaltenen Eiterung mit „Metastasenbildung" nicht ganz in den Rahmen dieser Arbeit paßt, so dürfte die Kombination dieses Vorkommnisses mit multiblem Gelenkrheumatismus immerhin mitteilenswert sein.

Im zweiten Falle trat bei einem mit Rippenresektion behandelten Grippeempyem, bei dem die Heilung unter Fistelbildung und häufigen Fieberremissionen sich über zwei Jahre hinzog, im Anschluß an einen therapeutischen Eingriff, der eine Offenhaltung der Fistel bezweckte, als Komplikation eine schmerzhafte Schwellung des rechten Sprunggelenks ein. Die Symptome der Komplikation, Schüttelfrost, hohes remittierendes Fieber, Verfall des Patienten, ließen ohne weiteres auf eine akute septische Infektion schließen. Wenn auch schon der zeitliche Zusammenhang zwischen der Einführung des Laminariastiftes in die Fistel und dem akuten Auftreten der Gelenkerkrankung eine bakterielle Embolie annehmen ließen, so wurde doch durch den bakteriologischen Nachweis derselben Erreger im Eiter der Empyemresthöhle und des Sprunggelenkes (haemolytische Streptokokken) das Bestehen einer echten Metastasie sichergestellt. Die häufigen im Verlauf der beschriebenen Krankheiten aufgetretenen Fieberremissionen scheinen öfter aufzutreten. So haben Perthes und Haussecker unter 90 Fällen nur bei 16 eine glatte Entfieberung nach Thorakotomie, häufiger drei bis vier Wochen hindurch subfebrile Temperaturen beobachtet.

Gleichfalls als bakterielle Schädigung auf dem Blutwege sind die drei nächsten Fälle (III, IV und V) aufzufassen, bei denen es auf Grund der Empyemerkrankung zu einem Abszeß des Schädeldaches bzw. zu Hirnabszessen kam. Wäh-

rend in dem im St. Georg-Krankenhaus beobachteten Falle infolge der kaum überstandenen Empyemerkrankung — zumal otologisch nichts zu finden war — ein Zusammenhang mit dieser unschwer anzunehmen war — der Patient war erst vor sieben Wochen entlassen und gab an, seine Beschwerden ca. drei Wochen zu haben — dürfte die Diagnose der nach zwei Jahren aufgetretenen Spätkomplikation des Empyems im Falle von Deutsch als solche in vivo sehr schwierig gewesen sein. Ob sie gestellt worden ist, ist aus der Mitteilung nicht ersichtlich. Die sechsjährige Latenzzeit in dem Falle von Severin hatte zwar, wie der Autor mitteilt, wegen der seit den letzten beiden Operationen bestehenden Kopfschmerzen und der Schwindelgefühle an einen Hirnabszeß denken lassen, jedoch mußte mangels einer sicheren Ortsdiagnose — der Abszeß saß in einer stummen Hirnregion und es bestanden daher kaum Reiz- oder Ausfallserscheinungen — von einem operativen Eingriff abgesehen werden. Erst durch die in Schüben auftretende Meningitis manifestierte sich der Abszeß, der bei der Obduktion die ungewöhnliche Größe von 6 cm Durchmesser zeigte. Auch im Falle IV ergab die Obduktion außer der diffusen Colimeningitis einen Hirnabszeß, der wahrscheinlich vom Empyem her metastatisch entstanden war.

Nach Oppenheim geht der metastatische Hirnabszeß meist von endothorakischen Organen aus, und zwar der Häufigkeit nach geordnet von einer putriden Bronchitis, Lungengangraen, Lungenabszeß, Empyem und selten von kavernöser Phthise. Pathogenetisch wird angenommen, daß es sich bei seiner Entstehung um einen echten embolischen Vorgang handelt, ausgehend von einer thrombosierten Lungenvene. Nach den Statistiken von Näther und Martius ist an einer Bevorzugung des Gehirns bei Matastasenbildung nach Lungeneiterung nicht zu zweifeln. Im Gegensatz dazu ist nach Sperling bei endokarditisch bedingten Embolien aus dem linken Herzen das Gehirn verhältnismäßig weit seltener befallen. Es waren beteiligt unter 76 Fällen 57mal die Nieren, 39 mal die Milz und 15 mal das Gehirn. Die Bevorzugung des Gehirns bei Metastasen pulmonalen Ursprungs versucht Groth damit zu erklären, daß die aus den Lungenvenen kommende Emboli zwangsläufig im Randstrom an der konvexen Aortenwand entlang bewegt werden und auf diese Weise leichter in die großen Halsgefäße geraten, während die von den Mitralsegeln und Aortenklappen sich ablösenden

Elemente in der Strommitte sich fortbewegen. Von den Halsgefäßen gelangen sie schließlich in das Gefäßgebiet der A. fossae Sylvii, da diese für sie den am leichtesten zugänglichen Weg bildet. Die Angaben früherer Autoren über die ständige Multiplizität des Hirnabszesses pulmonalen Ursprungs (Naether, v. Bergmann, Oppenheim zit. nach Groth) ist durch später aufgestellte Statistiken widerlegt worden (Kaumheimer, Gowers zit. wie oben).

Im allgemeinen ist der Beginn des metastatischen Hirnabszesses nach eitriger Lungenerkrankung akut, nicht selten direkt unter dem Bilde der Embolie, jedoch mit dem Unterschied, daß das Leiden nicht stillsteht, sondern akut oder in Schüben fortschreitet. Selten scheint eine Entwickelung wie im Fall IV und V mit absoluter oder relativer Latenz vorzukommen.

In der Literatur werden Fälle genannt, in denen zwar die Diagnose Hirnabszeß gestellt worden ist, jedoch auf Grund der Annahme eines otitischen Ursprungs — es bestand eine chronische Otitis — die Trepanation an falscher Stelle vorgenommen wurde. In zwei von Oberndörffer und Voß (zit. nach Groth) operierten Fällen, bei denen im Schläfenlappen kein Abszeß gefunden wurde, ergab die spätere Obduktion einen Abszeß im Scheitellappen, wahrscheinlich ausgehend von einer Bronchoblennorrhoe bzw. einer eitrigen Bronchitis. Ereignisse dieser Art lassen die unbedingte Ausschließung einer pulmonalen Erkrankung in solchen Fällen dringend notwendig erscheinen.

Nachdem dem Eiter auf operativem Wege Abfluß verschafft worden ist, tritt unter Abnahme der subjektiven Beschwerden Temperaturabfall ein, der aber in den meisten Fällen nicht endgültig zu sein pflegt. Es kann sich dabei handeln um Eiterretentionen, die auf eine Verstopfung des eingelegten Drains zurückzuführen sein können, auf ungünstige Lage des Drains, der über den Flüssigkeitsspiegel nach Verschiebung hinausragt oder nicht tief genug eingelegt wurde und auf diese Weise nur einen Teil des Eiters entleert hat. Außer diesen technischen erneuten Fieberanstieg hervorrufenden Zwischenfällen kann es sich aber auch um ein neues abgesacktes Empyem handeln, wie es im Fall VI beschrieben ist. Erneute subjektive Beschwerden und Anstieg der Leukozytenzahl zeigen das Vorhandensein eines neuen Eiterherdes an. Abgekapselte Exsudate der Pleurahöhle können nach Bruns-Ewig an allen nur denkbaren

Stellen vorkommen. Sie bilden sich entweder in Räumen, die durch frühere Adhäsionen entstanden sind, oder diese Verwachsungen bilden sich erst, wie meist bei den mit starker fibriöser Exsudation einhergehenden Pleuritiden bei Grippepneumonien, während der vorliegenden Erkrankung. Auch mehrkammerige Exsudate sind beobachtet wordèn, bei denen man durch Punktion ganz verschiedenartige Resultate erhalten kann. Klinisch zeigen sie sich dadurch an, daß nur an den Punktionsbezirken, also an zirkumskripter Stelle, Aufhellung des Klopfschalles und der übrigen Exsudatsymptome sich bemerkbar machen. Die größten Schwierigkeiten bereiten in diagnostischer wie therapeutischer Beziehung die interlobären Empyeme, da sie meist klein zu sein pflegen und Notwendigkeit und Form des Eingriffs in chirurgischer Hinsicht besonderer Überlegung bedarf. Die Mehrzahl entwickelt sich im Anschluß oder im Verlauf von geringen kortikalen pneumonischen Prozessen. Für ihre Diagnose kommt nach Deutsch das Vorhandensein ganz typischer Schmerzen in Betracht. Bei Erkrankung auf der rechten Seite z. B. plötzlicher Schmerzen in Höhe der vierten Rippe im fünften Interkostalraum, der in die Achselhöhle, die Rückenschultergegend bis in den Nacken ausstrahlt. Eine Schmerzattacke dieser Art im Verlaufe einer Pneumonie läßt die Erkrankung des Interlobärspaltes vermuten. Die intensive Schmerzhaftigkeit beruht auf Reizung des Phrenicus und einiger seiner Verzweigungen, die nahe der Interlobärspalte vorbeiziehen. Zur weiteren Diagnose der Eiteransammlung im Interlobärspalt kann die von Ortner angegebene paravertebrale, kreissektorartige Dämpfung auf der gesunden Seite, die sogar bei Kombinationen von interlobärem Empyem mit wandständigem Exsudat dem Grocco-Rauchfuß'schen Dreieck aufgesetzt sein kann, beitragen. Bei linksseitigem Sitz der Erkrankung ist auch bei etwas größerer Ausdehnung der Eiterung der Traubesche Raum nicht verkleinert und auf der gesunden Seite niemals ein Rauchfuß'sches Dreieck nachzuweisen. Besonders häufig kommen diese abgekapselten Empyeme im Kindesalters vor und ein hoher Prozentsatz davon entfällt auf die interlobären Empyeme. Prognostisch sind diese sehr ungünstig, die Mortalität beträgt bei dieser nach Melchior im frühen Kindesalter dem parapneumonischen Empyem der Grippekranken ähnlichen Erkrankung 25%.

Komplikationen innerhalb der Lunge während des Bestehens eines Pleuraempyems oder im Anschluß daran scheinen doch häufiger zu sein als aus der Literatur ersichtlich ist. Klinisch machen auch sie sich naturgemäß durch Temperaturanstieg bemerkbar. Es ist verständlich, daß nach Ausschluß einer fieberhaften Erkrankung, die ihren Sitz außerhalb der Brustorgane haben könnte, besonders eingehend die Empyemhöhle auf etwaige Eiterretention untersucht wird und daß der Untersucher im Zweifelsfalle eher geneigt ist, diese Erscheinung als vom Empyem ausgehend zu betrachten. So führte im Fall VIII erst die erneute Durchleuchtung zur Aufdeckung der Fieberursache, die auf einer im Ablauf begriffenen Pneumonie im basalen Teil des rechten Oberlappens (das Empyem bestand auf der linken Seite) anzusehen war. Auch im Fall VII handelte es sich um eine Komplikation im andern Lungenflügel (lobuläre Pneumonie), die sich jedoch erst bei der Obduktion herausstellte. Hier wurde zwar bei der Untersuchung eine diffuse eitrige Bronchitis gefunden, jedoch nicht, wie es sich später herausstellte mit Recht, als Ursache des Fiebers angenommen. Der Tod war in diesem Fall durch septische Allgemeininfektion vom Empyem aus, die sich in profusen Diarrhöen äußerte, eingetreten. Als Teilerscheinung einer septischen Infektion oder einer vorübergehenden Bakteriaemie dürfte die weitere Komplikation im Fall VIII, die nach Abklingen der Pneumonie aufgetretene eitrige rechtsseitige Parotitis aufzufassen sein, die nach Deutsch als Metastase des Empyems anzusehen ist. Es hat also in diesem Falle, wie nach Wehmeyer bei der Parotitis postoperativa, wohl eine Monoinfektion vorgelegen, während die auf stomatogenem Wege entstandene Entzündungen der Parotitis, ebenso wie die auf gleichem Wege zustande gekommene Parulis, nach Küttner eher eine jauchige Entzündung zeigen.

Wie schon bei den Fällen I—VI erwähnt, sind die beschriebenen Komplikationen durchgängig als auf dem Blutwege entstanden anzusehen, wie auch die Parotitis im Fall VIII und die Darmerscheinungen im Fall VII. Bei dem weitverzweigten Lymphsystem der Pleura ist infolge Anastomosenbildung durch das Mediastinum jedoch auch das Übergreifen der Infektion von einer Pleurahöhle auf die andere möglich, so daß die Entstehung der Komplikationen im Fall VII und VIII (Pneumonie) auf dem Lymphwege nicht ganz auszuschließen ist. Es ist bekannt, daß aus der Pleura-

höhle seröse wie nicht seröse Flüssigkeiten, kleine korpuskuläre Elemente und Bakterien äußerst lebhaft resorbiert werden, und zwar geschieht das in erster Linie durch die Blutbahn (Bruns-Ewig). Dies bewies Starling durch Einspritzung von Methylenblaulösung in die Pleurahöhle, die er im Urin schon nach fünf Minuten, im Ductus thoracicus erst nach 20 Minuten und in weit geringerer Menge nachweisen konnte. Ferner geht aus seinen Versuchen hervor, daß an erster Stelle Flüssigkeiten und kristalloide Substanzen fast ausschließlich in die Blutbahn aufgenommen werden, während nur bei der Resorption kolloider Bestandteile die Lymphgefäße eine größere Rolle spielen.

Ist es nun möglich, Komplikationen der mitgeteilten Art zu verhüten? Liegt die Ursache dazu vielleicht in der üblichen Therapie begründet? Es sind heute wohl alle Autoren der Ansicht, daß das Empyem unbedingt zu entleeren ist. Wie das geschieht, ob durch Punktion, offene oder geschlossene Drainage, richtet sich nach dem Alter des Erkrankten, der Art des Falles und nach der Einstellung des Operateurs. Bei Erwachsenen wird wohl durchgängig offene oder geschlossene Drainage angewandt. In unseren Fällen wurde bis auf Fall VII, der nach Bülau behandelt wurde, eine Rippenresektion ausgeführt. Bis auf die Fälle IV und V, in denen die Komplikation in Gestalt eines metastatischen Hirnabszesses erst nach zwei bzw. sechs Jahren nach der Operation sich bemerkbar machte, bestand in allen anderen noch eine mehr oder weniger sezernierende Fistel. Der einzige Fall, bei dem ein direkter Zusammenhang mit dem therapeutischen Eingriff anzunehmen ist, bei dem auch zeitlich die eingetretene Komplikation mit ihm im Einklang steht, ist Fall II (Erweiterung der Fistel durch einen Laminariastift). (Einen ähnlichen Fall teilt übrigens Schäfer mit: Nach Einführung eines Bougies nach operativen Maßnahmen an einem perirektalen Abszeß mit Striktur entstand ein metastatischer Hirnabszeß.) Ein solcher Zwischenfall hätte natürlich auch von selbst eintreten können, da bei Vorhandensein eines Eiterherdes durch Arrosion eines Blutgefäßes eine Verschleppung der Erreger im Körper zu jedem Zeitpunkt erfolgen kann. Die Möglichkeit dieser Komplikationen in Gestalt von Metastasenbildung besteht also in jedem Falle, gleich ob mit oder ohne therapeutischem Eingriff.

Wenn daher Komplikationen nicht unbedingt verhütet werden können, so kann ihre Häufigkeit doch durch rechtzeitiges Erkennen der Brustfell-Eiterung, rechtzeitige Operation, gute therapeutische Technik und Beobachtung nach erfolgter Operation erheblich eingeschränkt werden. Daß dies schon heute der Fall ist, zeigt die relativ geringe Zahl von in der Literatur mitgeteilten Komplikationen nach Pleuraempyem. Besondere Beachtung muß bei der Nachbehandlung der Temperatur geschenkt werden, deren Anstieg eine Komplikation anzeigt, die in einer Eiterretention in der Empyemhöhle, einem neuen Empyem, einer Lungenerkrankung, Metastasen außerhalb der Lungen oder in einer Allgemeininfektion bestehen kann, wenn auch, wie Perthes und Haussecker mitteilen, Fälle vorkommen, in denen Fieber mit Remissionen auftritt, ohne daß eine Eiterverhaltung im Empyem oder andere Komplikationen nachzuweisen sind. Wie Deutsch und Fromme hervorheben, ist bei Vorliegen einer Lungenkomplikation auf Perkussion und Auskultation wegen der durch die Verbände eingeschränkten Untersuchungsmöglichkeit wenig Verlaß, so daß unbedingt eine Röntgendurchleuchtung vorgenommen werden muß, die zur Erkennung des Exsudatspiegels im Sitzen erfolgen muß. Akut bedrohliche Komplikationen sind häufig durch Spülungen der Empyemhöhle mit indifferenten oder antiseptischen Lösungen hervorgerufen worden (Fall II). Ihre Ausführung bedarf wegen der in Form des Pleurachoks auftretenden ernsten Zwischenfälle besonderer Vorsicht. Sie ist daher in Deutschland im allgemeinen wieder aufgegeben. Nach Melchior handelt es sich bei einem Teil dieser Choks um ausgesprochene Embolien in den Lungenvenen, in deren Gefolge vor allem das Hirn bedroht ist. Liegt eine Bronchusfistel vor, so können je nach deren Größe Husten- und sogar Erstickungsanfälle auftreten. Mühsam lehnt wegen der Möglichkeit von Kollapszuständen desinfizierende Spülungen ab. Er hält sie außerdem für völlig überflüssig und vielleicht sogar schädlich. Nach seiner Ansicht gibt es kein chemisches Mittel, das die Bakterien abtötet, ohne gleichzeitig die Gewebszellen zu schädigen. Es ist leicht verständlich, daß, solange eine Fistel besteht, die durch ihr Vorhandensein anzeigt, daß die Eiterung noch nicht zum Abschluß gekommen ist, mit dem Eintreten von Spätkomplikationen zu rechnen ist. Aber auch nach Fistelschluß besteht jederzeit, auch noch nach Jahren bei noch vorhandener Cavität die Gefahr des

Rezidivs (Graham zit. nach Melchior) und damit alle Gefahren der erwähnten Zwischenfälle. Zur Beseitigung der gefährlichen Empyemresthöhle können in geeigneten Fällen konservative Maßnahmen angewandt werden, die auf eine Mobilisierung der Lunge hinzielen. So ist z. B. empfohlen worden, Spülungen mit einer Pepsin-Salzsäurelösung vorzunehmen, wodurch Auflösung der durch Schwarten verdickten Wände der Cavität zwecks Mobilisierung der Lunge erfolgen soll; von amerikanischer Seite ist zum gleichen Zweck eine Dakinlösung angegeben worden. Ist eine Bronchialfistel nicht vorhanden, kommt ferner die Aspirationsdrainage nach Perthes zur Anwendung. Die Plombierung von Resthöhlen mit körperfremdem Material, z. B. der Beck'schen Wismuthpaste, hat sich nicht durchsetzen können, da diese, wie sich herausgestellt hat, in vielen Fällen als Fremdkörper wirkte und die Eiterung unterhielt.

Bei Versagen der konservativen Methoden werden in geeigneten Fällen operative Eingriffe vorgenommen, um den notwendigen Schluß der Cavität und damit Vermeidung von Spätkomplikationen herbeizuführen. Nach Melchior hat Tuffier versucht, die Cavität zu schließen. Indem er nach Sterilisierung der Höhle und Exzision der äußeren Fistel einen Verschluß herbeiführte, glaubte er eine endgültige Heilung erzielen zu können. Der Erfolg dieser Methode war jedoch sehr schlecht: von 18 operierten Fällen starben sieben, nur bei zwei Patienten erfolgte rasche Heilung. Auf die Durchführbarkeit dieses Verfahrens hatte Melchior schon früher hingewiesen, gleichzeitig aber betont, daß auch ein anfänglich ungestörter Heilverlauf keinerlei Garantien gegen das Auftreten erneuter Eiterung im Sinne des Aufflackerns einer ruhenden Infektion geben könne. Die sehr verstümmelnde Thoraxentknochung nach Schede wird heute seltener ausgeführt. Dabei sei kurz eine Beobachtung erwähnt, die eine eigenartige Spätfolge einer solchen Thorakoplastik zeigt.

Es handelte sich um ein elfjähriges schwächliches Mädchen, das im Sommer 1928 anderwärts wegen eines schweren rechtsseitigen Empyems operiert worden war, und das im Oktober 1928 zu Prof. Most wegen einer großen Empyemresthöhle kam. Es wurden etwa sechs Rippen im weiten Ausmaße entfernt. Danach heilte durch Narbenschrumpfung die Höhle vollständig aus. Nach anfänglicher Besserung des Allgemeinzustandes trat jedoch ein langsames Siechtum ein. Die Ursache hierfür war die Narbenschrumpfung. Das Herz

war stark nach rechts verzogen. Das rechte Zwerchfell geschrumpft, die Leber nach unten und links verdrängt. Dadurch war der Oesophagus am Mageneingang verzerrt und abgeknickt, so daß alle Speisen an der Cardia regurgitierten und nach kurzer Zeit wieder erbrochen wurden. Das Kind starb im April 1930 an Inanition.

Eine solche Beobachtung drängt zur Ausschau nach anderen Methoden zum Verschluß großer starrer Empyemhöhlen.

So verwendet man, besonders zur Ausfüllung der Pleurakuppel, gestieltes plastisches Material oder versucht durch Erhaltung des Rippenperiostes im Zusammenhang mit der lappenartig oder durch Kreuzschnitt beweglich gemachten Pleuraschwarte eine spätere Wiederbeteiligung der Lunge an der Atmung herbeizuführen. Ferner kommt die Dekortikation der Lunge nach Délorme in Betracht, die jedoch nicht mehr in der ursprünglich angegebenen Form ausgeführt wird — es wird nur durch längs- oder kreuzweise geführte Schnitte eine gewisse Entspannung der eingeengten Lunge herbeigeführt — und öfter mit der Thoraxresektion kombiniert wird. Schließlich sei noch auf die von Sauerbruch befürwortete Phrenikotomie hingewiesen, die durch Herbeiführen eines Zwerchfellhochstandes zur Verkleinerung der Cavität beiträgt.

Zum Schluß meiner Arbeit erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Most für die Überweisung der Arbeit, die liebenswürdige Unterstützung bei Anfertigung derselben meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

v. Bergmann: Handbuch der prakt. Chirurgie. 2. und 3. Aufl.

Bruns-Ewig: Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. Hrsg. v. Kraus u. Brugsch.

Burckhardt u. Landois: Die Brustverletzungen im Kriege. Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie. 1918.

Deutsch: Ergebnisse der gesamten Medizin. Hrsg. von Brugsch.

Fromme: Das Pleuraempyem. Dtsch. Med. Wochenschr. 1929. Heft 13.

Groth: Beitrag zu den metastatischen Hirnabszessen pulmonalen Ursprungs. Inaug.-Diss. Berlin 1910.

Kaumheimer: Inaug.-Diss. München 1905.

Keeser: Zur Frage der Aetiologie der Polyarthritis rheumatica. Dtsch. Med. Wochenschr. 1923. Heft 10.

Landois: Die Chirurgie. Hrsg. von Kirschner und Nordmann. 1928. Bd. IV, 2. Teil.

Melchior: Hippokrates.

Melchior: Das Pleuraempyem. Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie. 1929.

Mühsam: Zur Behandlung des Pleuraempyems. Med. Klin. 1926.

Näther, Martius u. Sperling: zit. nach Groth.

Oppenheim: Zur Differenzialdiagnose des Hirnabszesses. Berl. Klin. Wochenschr. 1896.

Ortner: zit. nach Deutsch.

Perthes u. Haussecker: Dtsch. Med. Wochenschr. 1924. Heft 37.

Schäfer: Med. Klinik. 1927. Heft. 38.

Severin: Breslauer Chirurgische Gesellschaft. Sitzung v. 10. 7. 1929.

Starling: zit. nach Bruns-Ewig.

Lebenslauf.

Verfertiger dieser Arbeit, Karl Torchalla, ist am 26. Oktober 1899 als Sohn des Hausbesitzers Bernhard Torchalla zu Ratibor geboren. Daselbst besuchte ich die katholische Volksschule, später das staatliche Gymnasium. Meine Gymnasialzeit wurde durch den Krieg unterbrochen, den ich vom Jahre 1917 bis 1919 bei einer Maschinengewehr-Kompagnie des Inf.-Regts. 22 „Keith" an der Westfront mitmachte. Hier erwarb ich mir auch August 1917 das E. K. 2. Kl. Nachdem ich 1921 meine Kriegsreifeprüfung bestand, studierte ich November 1921 Medizin an der Friedrich-Wilhelm-Universität in Breslau, woselbst ich auch 1924 mein ärztliches Vorexamen ablegte. Später studierte ich noch an den Universitäten Innsbruck und Greifswald und beschloß an letzterer mein medizinisches Studium mit dem Staatsexamen Dezember 1926. Während meines praktischen Jahres war ich fünf Monate an der Chirurgischen Abteilung des Städt. Krankenhauses Gleiwitz (San.-Rat Dr. Hufschmid) und drei Monate an der Inneren Abteilung (Dr. Patrzek) desselben Krankenhauses tätig, woselbst ich auch nach meiner Approbation September 1927 bis Dezember 1928 eine Assistenzarzt-Stelle innehatte. Januar 1929 bis Dezember 1929 war ich als Assistenzarzt an der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt Kreuzburg OS.

Seit Dezember 1929 bin ich als Assistenzarzt an der Chirurgischen Abteilung des Städt. Krankenhauses Gleiwitz (San.-Rat Dr. Hufschmid) tätig.